

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Juni 2001 (07.06.2001)

PCT

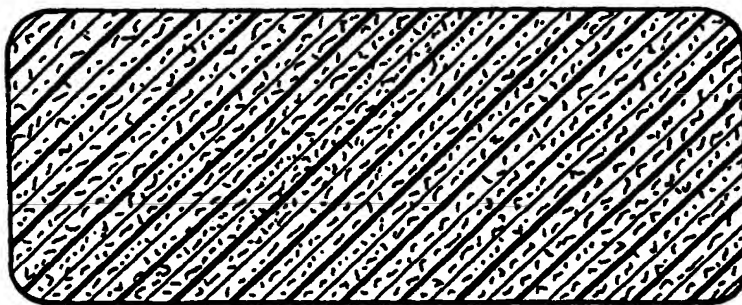
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/40045 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60T 17/00** (74) Gemeinsamer Vertreter: **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG**; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP00/11875** (81) Bestimmungsstaat (*national*): **US**.
- (22) Internationales Anmeldedatum:
28. November 2000 (28.11.2000) (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch** Veröffentlicht:
— Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.
- (30) Angaben zur Priorität:
199 58 195.9 2. Dezember 1999 (02.12.1999) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG** [DE/DE]; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **TANDLER, Peter** [DE/DE]; Krontaler Weg 5, 61479 Kronberg/Ts. (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: **BRAKE FLUID CONTAINER**

(54) Bezeichnung: **BREMSFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER**



(57) Abstract: The invention relates to a brake fluid container with a level warning device, comprising at least one float (1) and an electrical switch which is actuated magnetically by means of said float. The invention is characterized in that the float (1) consists of a first material in which the second magnetic material particles are finely dispersed. This float construction renders production considerably more simple and economical than for known devices, which require a permanent magnet to be clipped in.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Bremsflüssigkeitsbehälter mit einer Füllstandswarnvorrichtung umfassend wenigstens einen Schwimmer (1) und einen mittels dem Schwimmer (1) magnetbetätigbaren elektrischen Schalter. Der Kern der Erfindung liegt darin begründet, daß der Schwimmer (1) aus einem ersten Werkstoff besteht, und daß zweite Magnetwerkstoffteilchen feindispers in dem ersten Werkstoff verteilt angeordnet sind. Diese Schwimmerbauweise erlaubt eine erheblich einfachere und kostengünstigere Herstellung, als bekannte Vorrichtungen, welche ein Einclippen eines Dauermagneten erfordern.

WO 01/40045 A2

Bremsflüssigkeitsbehälter

Die Erfindung betrifft einen Bremsflüssigkeitsbehälter mit einer Füllstandswarnvorrichtung umfassend wenigstens einen Schwimmer und einen mittels dem Schwimmer magnetbetätigbaren elektrischen Schalter, wie er beispielsweise aus der DE 37 16 135 A1 bekannt ist.

Nachteilig ist bei der bekannten Warnvorrichtung, daß der Schwimmer in Hinblick auf eine Einschuböffnung für einen Magneten eine aufwendig herzustellende Form aufweist, wobei insbesondere die Werkzeugkosten als zu hoch angesehen werden. Ferner ist es nachteilig, daß der Magnet in einem gesonderten Arbeitsschritt in den Schwimmer eingeschoben werden muß.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, den Herstellungsaufwand für einen Bremsflüssigkeitsbehälter und insbesondere für den Schwimmer der Füllstandswarnvorrichtung zu reduzieren.

Diese Aufgabe wird gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1. Erfindungsgemäß fällt der Magnet als selbständig zu montierendes Bauteil weg, indem der Magnetwerkstoff insbesondere als feindisperses Dauermagnetwerkstoffpulver dem Schwimmerwerkstoff

hinzugefügt ist. Dadurch wird es ermöglicht, den vermischten Werkstoff aufzuschäumen und einen kompakten Verbund zwischen Magnetwerkstoff und Schwimmerwerkstoff herzustellen.

- 2 -

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung gehen aus Unteransprüchen im Zusammenhang mit der Beschreibung und der Zeichnung hervor.

Die Figuren 1 bis 3 zeigen stark vergrößert einen Schwimmer 1 von einer Füllstandswarnanzeige, welche vorzugsweise bei einer Kraftfahrzeugbremsvorrichtung angewendet wird. Die Füllstandswarnanzeige umfasst wenigstens einen Schwimmer 1 und einen mittels dem Schwimmer 1 magnetbetätigbaren elektrischen Schalter, vorzugsweise Reed-Schalter. Der Schwimmer 1 gemäß den Figuren 2 und 3 weist eine mittige Ausnehmung 2 auf, welche einer Führung des Schwimmers 1 längs einer Säule dient. Im inneren dieser Säule befindet sich dabei ein elektrischer Schalter. Hinsichtlich weiterer Einzelheiten sowie der Funktion einer Warnanzeige wird auf die in der Beschreibungseinleitung genannte Schrift verwiesen, deren diesbezüglicher Offenbarungsgehalt in vollem Umfang einbezogen wird. Der Schwimmer 1 besteht aus einem ersten vorzugsweise aufschäumbaren Werkstoff, in dem zweite Dauermagnetwerkstoffteilchen feindispers verteilt angeordnet sind. Der Schwimmer 1 ist gemäß Fig. 1 vorzugsweise einstückig und die Magnetwerkstoffteilchen darin gleichmäßig verteilt. Es ist vorteilhaft, wenn der Schwimmer ein aus Gehäuseteilen 4,5 bestehendes Gehäuse 3 mit wenigstens einem Hohlraum 6 aufweist. Selbst wenn die physikalische Dichte (das spezifische Gewicht) des Schwimmerwerkstoff im Vergleich mit der Dichte der Flüssigkeit, in die er eintaucht, gering ist so daß grundsätzlich ausreichend Auftrieb erzeugt wird, hilft die vorstehende Maßnahme ein unbeabsichtigtes Unterspülen des Schwimmers zu vermeiden. Mit anderen Worten wird der Auftrieb vergrößert. Ferner kann die notwendige Gesamtgröße des Schwimmers (im Vergleich mit den Schwimmern nach den Fig. 1 und 2) mit dieser Maßnahme verringert werden. Der Schwimmer-

- 3 -

Werkstoff besteht folglich aus dem ersten Werkstoff von geringem spezifischen Gewicht und dem zweiten Werkstoff mit größerem spezifischen Gewicht, als das spezifische Gewicht von der Flüssigkeit (insbesondere Bremsflüssigkeit) und der Hohlraum 6 ist luftleer oder mit einem Medium gefüllt ist, welches ein geringeres spezifisches Gewicht als Bremsflüssigkeit aufweist. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auch eine Füllung mit einem Gas von geringem spezifischen Gewicht denkbar, um den Auftrieb zu vergrößern. Gemäß dem Ausführungsbeispiel umfaßt das Gehäuse wenigstens zwei Bauteile, welche flüssigkeitsdicht miteinander verbunden sind.

Es bietet sich an, das Gehäuse 3 aus dem angegebenen Werkstoffgemisch wie einen einfachen Kunststoffwerkstoff zu spritzen, zu schäumen oder zu extrudieren, ohne die Erfindung zu verlassen. Gehäuseteile welche einen Hohlraum 6 umschließen sollen, lassen sich relativ einfach in dem mit einem Kreis gekennzeichneten Bereich am Umfang

umlaufend flüssigkeitsdicht miteinander verkleben oder verschweißen.

Vorzugsweise ist der erste Werkstoff für das Gehäuse 3 ein bremsflüssigkeitsresistenter Kunststoff, insbesondere Polyamid (PA 6, PA 12), Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder Polyphenylensulfid (PPS).

Ganz generell gilt für alle Ausführungsformen der Erfindung, daß die Magnetpartikelverteilung über den Querschnitt des Schwimmer 1 unterschiedlich gestaltet werden kann. Ein weiterer Vorteil wird erzielt, wenn der Schwimmer 1 in Abhängigkeit von seinem Durchmesser eine unterschiedliche Magnetwerkstoffverteilung derart aufweist, daß die größte magneti-

- 4 -

sche Feldstärke in einem Bereich nahe dem elektrischen Schalter vorliegt. Dies wird dadurch erreicht, daß der Schwimmer 1 in einem dem elektrischen Schalter nahen Bereich eine größere Magnetwerkstoffkonzentration aufweist, als in einem schalterentfernten Bereich. Mit einer entsprechend größeren Häufung von Magnetpartikeln beispielsweise in einem radial äußeren oder inneren Bereich (unmittelbar im Bereich des Reed-Schalters) wird eine größere magnetische Feldstärke in diesem Bereich erzeugt, so daß auch die Funktionssicherheit verbessert ist. Eine entsprechende Verteilungshäufung lässt sich bei der Herstellung dadurch erzeugen, daß während der Vermischung der beiden Werkstoffe oder während dem Schäumprozeß von außen ein Magnetfeld aufgeprägt wird, so daß sich das homogene Gemisch zwar grundsätzlich im Sinne

der Häufung etwas entmischt oder separiert, es aber dennoch hinsichtlich der Homogenität bei einer etwas eingeschränkten feindispersen Verteilung bleibt.

Generell bietet sich eine, relativ zu dem Schwimmerquerschnitt, linear steigende oder fallende Verteilung der Magnetwerkstoffpartikel an. Besonders gute Ergebnisse sind jedoch auch mit einer Verteilung nach Art einer Gauß-Normalverteilungsfunktion zu erwarten, wobei hier ein Teil der Verteilungsfunktion beginnend mit dem Maximum bis zu einem Minimum vorzusehen ist.

Gemäß einer anderen Lösung des Problems wäre es schließlich denkbar, den Schwimmerkörper in dem gewünschten Bereich nahe des Reedkontakts mit dem Magnetwerkstoff zu beschichten. Eine besonders einfache Verarbeitung ergibt sich ferner, wenn der Magnetwerkstoff mit seinen Magnetpartikeln feindispers in einem lack- oder leimartigen Werkstoff enthalten ist,

- 5 -

welcher einfach auf die gewünschte Stelle eines beispielsweise geschäumten Schwimmerkörpers aufgetragen wird. Wenn dieser Auftrag eine porenschließende Wirkung besitzt kann es sogar möglich sein, von geschlossenporig schäumbaren Werkstoffen Abstand zu nehmen, sofern die magnetische Beschichtung am gesamten und fluidbenetzten Umfang des Schwimmers vorgesehen wird. Es ist in einem solchen Fall sogar denkbar, von einem (brems-) flüssigkeitsbeständigen Werkstoff Abstand zu nehmen, weil ein mit einer porenverschließenden Magnetbeschichtung versehener Schwimmergrundwerkstoff nicht unmittelbar mit Flüssigkeit in Berührung kommt.

Patentansprüche:

1. Bremsflüssigkeitsbehälter mit einer Füllstandswarnvorrichtung umfassend wenigstens einen Schwimmer (1) und einen mittels dem Schwimmer (1) magnetbetätigbaren elektrischen Schalter, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwimmer (1) aus einem ersten Werkstoff besteht, und daß zweite Dauermagnetwerkstoffteilchen feindispers in dem ersten Werkstoff verteilt angeordnet sind.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwimmer (1) einstückig ist.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwimmer (1) ein Gehäuse (3) mit wenigstens einem Hohlraum (6) aufweist.
4. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwimmerwerkstoff bestehend aus dem ersten und zweiten Werkstoff ein spezifisches Gewicht aufweist, welches größer ist, als das spezifische Gewicht von Bremsflüssigkeit und daß der Hohlraum luftleer ist oder mit einem Medium gefüllt ist, welches ein geringeres spezifisches Gewicht als Bremsflüssigkeit aufweist.
5. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (3) aus wenigstens zwei Bauteilen (4,5) besteht, welche flüssigkeitsdicht miteinander verbunden sind.

- 7 -

6. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (3) gespritzt, geschäumt oder extrudiert ist.
7. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gehäuseteile (4,5) miteinander flüssigkeitsdicht verklebt oder verschweißt sind.
8. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der erste Werkstoff für das Gehäuse (3) ein bremsflüssigkeitsresistenter Kunststoff, insbesondere Polyamid (PA 6, PA 12), Polypropylen (PP), Polyethylen (PE) oder Polyphenylensulfid (PPS) ist.
9. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schwimmer (1) eine über seinen Querschnitt betrachtet unterschiedliche Magnetwerkstoffverteilung derart aufweist, daß in einem dem elektrischen Schalter nahen Bereich eine größere Magnetwerkstoffkonzentration vorgesehen ist, als in einem zu dem Schalter entfernten Bereich.
10. Behälter nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magnetwerkstoffverteilung beginnend mit einem schalternahen Bereich bis zu einem schalterentfernten Bereich linear oder nach Art einer Gauß-Verteilungsfunktion abnimmt, und umgekehrt.

- 8 -

11. Bremsflüssigkeitsbehälter mit einer Füllstandswarnvorrichtung umfassend wenigstens einen Schwimmer 1 und einen mittels dem Schwimmer (1) magnetbetätigbaren elektrischen Schalter, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwimmer (1) einen Grundkörper aus einem ersten Werkstoff aufweist, auf dem sich eine Beschichtung aus einem zweiten Werkstoff mit feindispersen Dauermagnetwerkstoffteilchen befindet.

1/1

Fig. 1

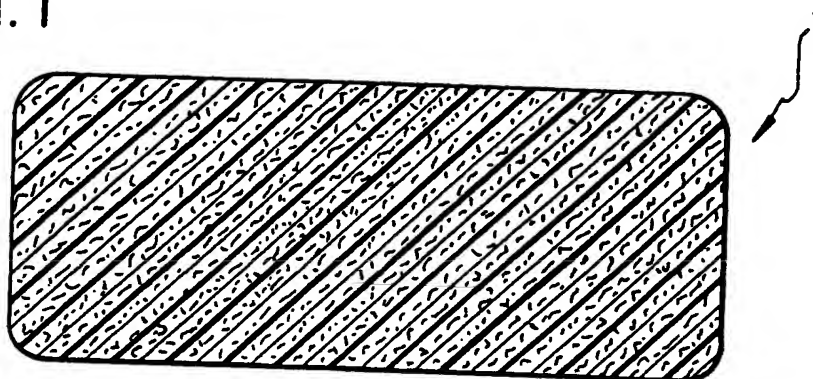


Fig. 2

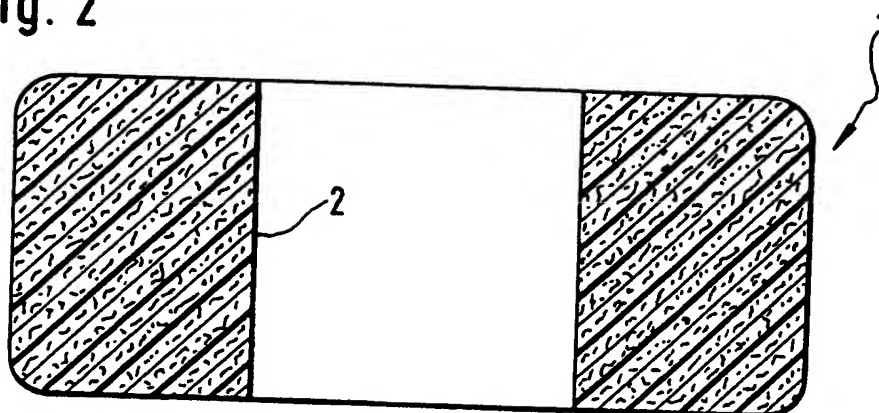
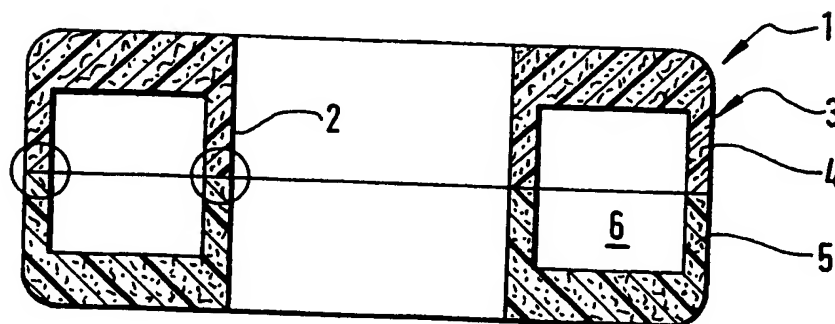


Fig. 3



(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Juni 2001 (07.06.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/40045 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: B60T 11/26,
17/22, H01H 36/00, G01F 23/74, 23/76

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): TANDLER, Peter
[DE/DE]; Krontaler Weg 5, 61479 Kronberg/Ts. (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/11875

(74) Gemeinsamer Vertreter: CONTINENTAL TEVES AG
& CO. OHG; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. November 2000 (28.11.2000)

(81) Bestimmungsstaat (*national*): US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 58 195.9 2. Dezember 1999 (02.12.1999) DE

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

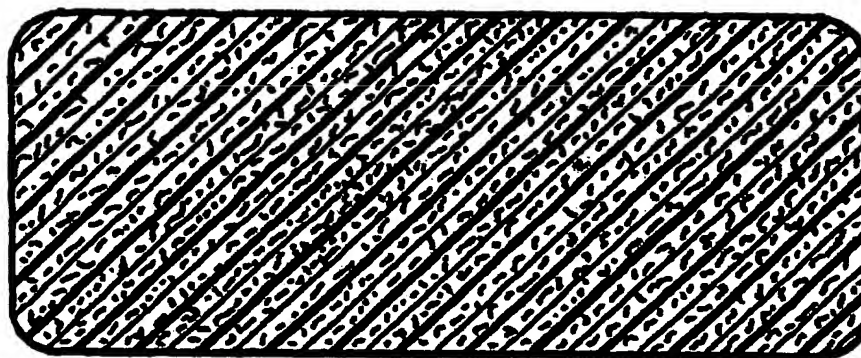
(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US*): CONTINENTAL TEVES AG & CO. OHG
[DE/DE]; Guerickestrasse 7, 60488 Frankfurt (DE).

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 4. April 2002

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BRAKE FLUID CONTAINER

(54) Bezeichnung: BREMSFLÜSSIGKEITSBEHÄLTER



(57) Abstract: The invention relates to a brake fluid container with a level warning device, comprising at least one float (1) and an electrical switch which is actuated magnetically by means of said float. The invention is characterized in that the float (1) consists of a first material in which the second magnetic material particles are finely dispersed. This float construction renders production considerably more simple and economical than for known devices, which require a permanent magnet to be clipped in.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Bremsflüssigkeitsbehälter mit einer Füllstandswarvorrichtung umfassend wenigstens einen Schwimmer (1) und einen mittels dem Schwimmer (1) magnetbetätigbaren elektrischen Schalter. Der Kern der Erfindung liegt darin begründet, daß der Schwimmer (1) aus einem ersten Werkstoff besteht, und daß zweite Magnetwerkstoffteilchen feindispers in dem ersten Werkstoff verteilt angeordnet sind. Diese Schwimmerbauweise erlaubt eine erheblich einfachere und kostengünstigere Herstellung, als bekannte Vorrichtungen, welche ein Einclippen eines Dauermagneten erfordern.

WO 01/40045 A3



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PL EP 00/11875

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60T11/26 B60T17/22 H01H36/00 G01F23/74 G01F23/76

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60T H01H G01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 39 25 927 A (ISHIKAWA TEKKO KK) 3 May 1990 (1990-05-03)	1,2,11
A	column 3, line 26 - line 55 column 4, line 2 - line 28 column 5, line 3 - line 9; figures 1-4 ---	9,10
A	DE 196 20 582 A (ITT AUTOMOTIVE EUROPE) 27 November 1997 (1997-11-27) column 3, line 52 - line 56; claim 9 ---	1,2,9,11
A	DE 36 27 499 A (TOYODA GOSEI KK) 26 February 1987 (1987-02-26) column 4, line 48 - line 62; figure 2 ---	1,11
A	EP 0 372 909 A (NIPPON AIR BRAKE CO) 13 June 1990 (1990-06-13) abstract; figure 6 -----	1,11



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 March 2001

Date of mailing of the international search report

03. 08. 2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blurton, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP 00/11875

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims: it is covered by claims Nos.:

1-4, 9-11

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP00/11875

1. Claim nos.: 1-4, 9-11

Float for a fluid container, comprising a magnetically operated switch, the operating magnet being an integral part of the float body, in the form of finely dispersed particles of permanent magnet material.

2. Claim nos.: 5-8

Production and material for a fluid container.

SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/EP00/11875

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3925927 A	03-05-1990	JP 2116719 A	01-05-1990
		JP 2577461 B	29-01-1997
		US 4959997 A	02-10-1990
DE 19620582 A	27-11-1997	NONE	
DE 3627499 A	26-02-1987	US 4845986 A	11-07-1989
EP 0372909 A	13-06-1990	DE 68917271 D	08-09-1994
		DE 68917271 T	24-11-1994
		US 5031405 A	16-07-1991

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 1992)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60T11/26 B60T17/22 H01H36/00 G01F23/74 G01F23/76

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60T H01H G01F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 39 25 927 A (ISHIKAWA TEKKO KK) 3. Mai 1990 (1990-05-03)	1,2,11
A	Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 55 Spalte 4, Zeile 2 - Zeile 28 Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 9; Abbildungen 1-4	9,10
A	DE 196 20 582 A (ITT AUTOMOTIVE EUROPE) 27. November 1997 (1997-11-27) Spalte 3, Zeile 52 - Zeile 56; Anspruch 9	1,2,9,11
A	DE 36 27 499 A (TOYODA GOSEI KK) 26. Februar 1987 (1987-02-26) Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 62; Abbildung 2	1,11
A	EP 0 372 909 A (NIPPON AIR BRAKE CO) 13. Juni 1990 (1990-06-13) Zusammenfassung; Abbildung 6	1,11



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"I" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"g" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. März 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03. 08. 2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Blurton, M

Feld I Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld II Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die
4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen enthalten:
1-4, 9-11

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

1. Ansprüche: 1-4,9-11

Schwimmer für Flüssigkeitsbehälter mit magnetbetätigtem
Schalter, bei dem der betätigende Magnet als fein verteilte
Dauermagnetwerkstoffteilchen integraler Teil des
Schwimmkörpers ist

2. Ansprüche: 5-8

Herstellung und Werkstoff für Flüssigkeitsbehälter

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/11875

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3925927 A	03-05-1990	JP 2116719 A	01-05-1990
		JP 2577461 B	29-01-1997
		US 4959997 A	02-10-1990
DE 19620582 A	27-11-1997	KEINE	
DE 3627499 A	26-02-1987	US 4845986 A	11-07-1989
EP 0372909 A	13-06-1990	DE 68917271 D	08-09-1994
		DE 68917271 T	24-11-1994
		US 5031405 A	16-07-1991

POWERED BY **Dialog**

Brake fluid container with a magnetically operatable electric switch comprises a float made of a material containing finely dispersed particles of a permanent magnet material

Patent Assignee: CONTINENTAL TEVES & CO OHG AG

Inventors: TANDLER P

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 19958195	A1	20010412	DE 199058195	A	19991202	200142	B
WO 200140045	A2	20010607	WO 2000EP11875	A	20001128	200142	
EP 1237767	A2	20020911	EP 2000983180	A	20001128	200267	
			WO 2000EP11875	A	20001128		
EP 1237767	B1	20050914	EP 2000983180	A	20001128	200560	
			WO 2000EP11875	A	20001128		
DE 50011182	G	20051020	DE 11182	A	20001128	200571	
			EP 2000983180	A	20001128		
			WO 2000EP11875	A	20001128		

Priority Applications (Number Kind Date): DE 199048845 A (19991008)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 19958195	A1		4	G01F-023/72	
WO 200140045	A2	G		B60T-017/00	
Designated States (National): US					
Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR					
EP 1237767	A2	G		B60T-011/26	Based on patent WO 200140045
Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR					
EP 1237767	B1	G		B60T-011/26	Based on patent WO 200140045
Designated States (Regional): DE FR IT					
DE 50011182	G			B60T-011/26	Based on patent EP 1237767
					Based on patent WO 200140045

Abstract:

DE 19958195 A1

NOVELTY The brake fluid container comprises a magnetically operatable electric switch and a float made of a material

THIS PAGE BLANK (USPTO)

containing finely dispersed particles of a permanent magnet material.

USE For holding brake fluid and supplying a warning signal when the fluid level has reached a permissible limit.

ADVANTAGE Manufacturing costs of the container and, in particular, the float of the level warning system are reduced.

pp; 4 DwgNo 0/3

Technology Focus:

TECHNOLOGY FOCUS - POLYMERS - The float material containing permanent magnet particles is polyamide, polypropylene, polyethylene or polyphenyl sulfide.

Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 13906874

THIS PAGE BLANK (USPTO)